

ANNÉE 1931

N^o — 36

POUR

(DIPLOME D'ETAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1931

PAR

Robert-Hermann ROUX

Né le 4 avril 1906 à Paris.

LE RAT MUSQUÉ

Notions sur la classification,
les mœurs, l'élevage et la pathologie

JURY { *Président :* TANON, professeur à la Faculté de Médecine
Assesseurs : { HENRY
 LESBOUYRIES } professeurs à l'Ecole Nationale
 Vétérinaire d'Alfort

PARIS

VIGOT FRÈRES ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1934

LE RAT MUSQUÉ

Notions sur la classification, les mœurs,
l'élevage et la pathologie.

28



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552803_0043

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1931

THÈSE

N^o 36

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ETAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1931

PAR

Robert-Hermann ROUX

Né le 4 avril 1906 à Paris.

LE RAT MUSQUÉ

Notions sur la classification,
les mœurs, l'élevage et la pathologie

JURY { *Président* : TANON, professeur à la Faculté de Médecine
 { *Assesseurs* : { HENRY professeurs à l'Ecole Nationale
 { LESBOUYRIES { Vétérinaire d'Alfort

PARIS

VIGOT FRÈRES ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1934

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général
honoraire des Ecoles Vétérinaires ; P.-J. CADIOT,
H. VALLÉE

PROFESSEURS ET CHARGES DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques..	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale.....	MAIGNON.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie.....	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique; Zoologie.	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale. médecine opératoire et ferrure.....	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique; médecine opératoire, obstétrique.	LESBOUYRIES.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique..	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies.....	PETIT.
Zootéchnie et économie rurale.....	DECHAMBRE.
Agronomie, botanique et hygiène; matière médicale.	DECHAMBRE et HENRY..
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.	VERGE.

PROFESSEUR AGREGÉ

M. LESBOUYRIES

CHEF DE TRAVAUX AGREGÉ

M. SIMONNET

CHEFS DE TRAVAUX

MM. BRION, MONVOISIN, MOUSSU (R.), VALADE

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les
opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées
doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles
n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MES PARENTS
en témoignage de ma profonde affection.

A MA FEMME CHÉRIE

A MES GRANDS-PARENTS

A Monsieur le PROFESSEUR TANON

*qui nous fait le grand honneur d'accepter
la présidence de notre thèse.*

A Monsieur le PROFESSEUR HENRY

*à qui nous adressons l'assurance de notre
profond dévouement pour les encourage-
ments et l'aide précieuse qu'il a bien voulu
nous donner pour la réalisation de notre
travail.*

A Monsieur le PROFESSEUR LESBOUYRIES

INTRODUCTION

Le rat musqué, *muskrat* des Américains, est un animal producteur de fourrure. Originaire des Etats-Unis et du Canada, il vit à l'état sauvage dans les marais et au bord des rivières. Son nom vient de la ressemblance qu'il présente avec le rat, bien qu'étant de trois à quatre fois plus gros que lui, et de l'odeur de musc qu'il dégage.

Sa fourrure est une véritable source de richesse pour les pays qui la produisent ; en pelleterie la peau de rat musqué est aussi désignée sous le nom de Castor du Canada ou bien encore de Loutre d'Hudson. Lorsqu'elle est teinte, elle peut imiter toutes sortes de fourrures ; comparée aux autres peaux de même taille, elle est de bien meilleure qualité ; elle se révèle à l'usage d'une grande solidité.

La chair du rat musqué est comestible ; sur certains marchés des Etats-Unis, à Philadelphie, Baltimore et dans bien d'autres villes, on vend le rat musqué sous le nom de « lapin de marais » ; certains disent qu'il est digne du palais d'un disciple d'Epicure et que sa saveur rappelle celle du canard sauvage ; d'autres que son odeur de musc le rend inconsommable.

Autrefois, simplement piégé, le rat musqué n'a fourni que peu de peaux aux marchés de la fourrure (à Londres : 75.000 de 1763 à 1800) ; puis, la demande augmentant par suite de la qualité de la fourrure de plus en plus appréciée — et de la diminution des peaux de martre, de castor, de loutre, de raton laveur..., dont les prix élevés activaient la chasse, c'est-à-dire la disparition — les exportations augmentèrent continuellement d'année en année, pour arriver, en 1914, à 10.448.647 peaux. Par quel miracle les Américains purent-ils produire

tant de fourrures sans éteindre complètement la race ; pour trois raisons : d'abord l'extraordinaire fécondité de l'animal ; ensuite l'édiction de lois visant à l'interdiction de la chasse pendant la période de la reproduction ; enfin l'organisation rationnelle de l'élevage du rat musqué dans de vastes marais enclos. Tout ceci permit de maintenir la valeur totale des exportations.

L'Europe, devant ce nouveau facteur de richesse, voulut, elle aussi, élever et produire la nouvelle « toison d'or ». Quelques-uns de ses fils allèrent en Amérique chercher des couples pour en pratiquer l'élevage. Le prince Colorado Mansfeld en ramena quelques couples en Bavière dans ce but ; malheureusement ils s'échappèrent, et grâce à leur grande prolificité se multiplièrent tellement qu'on estime à l'heure actuelle qu'ils sont devenus un danger. D'autres furent plus heureux, mais ici l'espace manquant, les capitaux et peut-être l'esprit d'entreprise, on se borna, en général, à pratiquer l'élevage en cage ou sur des surfaces trop restreintes. Les résultats furent encourageants ; le rat musqué s'accommode assez vite de la perte de sa liberté ; les grandes fonctions ne paraissent pas troublées. A l'heure actuelle, il y a de nombreux élevages de rats musqués tant en France qu'en Belgique et dans les nations voisines. Nous avons pensé que la médecine vétérinaire française devait faire connaissance avec ce nouveau venu : le rat musqué ; c'est pourquoi nous avons rassemblé en ce modeste travail quelques notions le concernant.

CHÂPITRE PREMIER

CLASSIFICATION ZOOLOGIQUE

Historique

Le rat musqué attira de bonne heure l'attention des explorateurs, ainsi que le castor avec lequel il présente des analogies.

John SMITH, en 1612, dans la « Description de la Virginie » écrit : « Le *Mussascus* est une bête de la forme et de la nature de nos rats d'eau, mais beaucoup de ces animaux dégagent une forte odeur de musc. » A la suite de ces écrits, le nom de *Mussascus*, ou d'*Ondatra* est employé pour désigner le rat musqué. LINNÉ le confond avec les *Castor moschatus* (= *Desmana moschata*) de l'Asie, et, en 1766, il lui donne le nom de *Castor zibethicus* et le place à part dans son Système de la Nature. C'est la première fois qu'apparaît le terme générique de *zibethicus*.

En 1788, PALLAS et GMELIN le placent dans la famille des rongeurs, dans la classe qu'ils appellent « Cauda apice compressa » ; ils le décrivent comme entièrement blanc. En 1800, CUVIER propose le terme générique de *Fiber*. TIEDMANN, en 1808, le baptise *Ondatra America*.

Ensuite, les zoologistes découvrirent les différentes espèces de rats musqués. SABINE, en 1823, décrit une variété claire originaire du Saskatchewan (Canada), *Fiber zibethicus albus*.

RICHARDSON, en 1829, décrit trois variétés, A, B, C ; malheureusement il se basait sur des sujets à coloration anormale, leur donnant les noms de *Nigra*, *Maculosa* et *Alba*. Les deux premiers noms sont synonymes de *Fiber zibethicus* et de *Fiber*

z. albus. En 1863, LORD découvre une autre variété dans le sud de la Colombie britannique qu'il appelle *Fiber osoyoosensis*.

MEARNS décrit, en 1890, la variété *Fiber z. pallidus* qui habite l'Arizona. Dans les années qui suivirent, huit nouvelles espèces furent découvertes.

BANGS décrit *Fiber obscurus* de Terre-Neuve, en 1894, et *Fiber z. rivalicicus* de la Louisiane l'année suivante.

MERRIAM, en 1897, décrit *Fiber macrodon*, originaire de la Virginie.

BANGS, en 1899, propose le nom de *Fiber aquilonius* pour le rat musqué du Labrador, et OSKOON, en 1900, appelle le rat musqué qui peuple le nord-ouest de l'Amérique, depuis le nord de la Colombie britannique jusqu'au détroit de Bering : *Fiber spatulatus*.

En 1902, BAILEY découvre *Fiber z. ripensis*, au sud-est du Texas, sur les bords de la rivière Pecos, affluent du Río Grande del Norte. L'année suivante, ELLIOT appelle *Fiber occipitalis* le rat musqué de la côte de l'Orégon.

Enfin, en 1910, HOLLISTER décrit trois nouvelles variétés : *Fiber zalophus* de la péninsule de l'Alaska, *Fiber mergens* du Nevada, et *Fiber cinnamominus* de Kansas.

Caractères du genre *Fiber* (CUVIER)

Distribution géographique. — Depuis le 30° latitude nord jusqu'au 70°, depuis les glaces de l'Océan arctique jusqu'aux régions chaudes qui bordent le golfe du Mexique et la frontière du Mexique, depuis la Sierra Nevada jusqu'à l'Océan Atlantique, sauf sa côte sud, on le rencontre à peu près partout.

D'aspect robuste et vigoureux, le rat musqué est de la taille d'un jeune lapin ; l'œil est petit, noir, vif ; l'oreille dépasse à grand'peine la fourrure ; le cou est fort et court. Les pieds,

grands au bout de membres courts, et la queue sont merveilleusement adaptés au milieu aquatique dans lequel il vit. Les pieds et les mains frangés de poils courts et raides constituent



FIG. 1.

de véritables membranes natatoires jetées entre les faces latérales des doigts (fig. 1). Les pieds sont même partiellement palmés. La queue est longue, elle atteint à peu près les deux tiers de la longueur du corps ; comprimée latéralement et recouverte de petites écailles et de poils clairsemés, elle forme un véritable gouvernail. La fourrure se compose d'une bourre épaisse, imperméable ; les jarres sont longs et lustrés, surtout en hiver. Le rat musqué mue en général une fois par an, en

été ; cependant *Fiber rivalicius*, de la côte de la Louisiane, semble avoir deux mues, l'une au printemps, l'autre en automne. La couleur, en général brun marron ou brun foncé, est constante dans une variété.

Le dimorphisme sexuel est si peu accusé qu'il faut parfois recourir aux mensurations crâniennes pour différencier les sexes.

Les glandes prépuçiales sont très développées et secrètent un produit sébacé à puissante odeur de musc. Les femelles ont six mamelles. Elles donnent de trois à cinq portées par an (moyenne trois), le nombre des petits varie de trois à douze par portée, avec une moyenne de six. Les mâles et les femelles s'accouplent en mars, la première portée vient en avril ; une seconde suit en juin ou début de juillet ; et une troisième arrive en août ou septembre. Si la saison est favorable, deux autres portées peuvent suivre. La durée de gestation est de vingt et un jours comme celle du rat ; les jeunes naissent nus et aveugles, mais ils se développent rapidement. Ceux du premier printemps sont capables de reproduire à la fin de la même année.

Le crâne est assez large et massif, angulaire même, avec une forte arcade zygomatique ; la face est relativement longue. Le bord postérieur du palatin possède une petite apophyse médiane qui se projette dans la fosse interptérygoïdienne ; la bulle tympanique est volumineuse. Quant aux dents, les incisives supérieures n'ont pas de cannelures ; les inférieures se prolongent sous la seconde molaire et la troisième. Toutes les molaires sont pourvues de racines ; la première molaire inférieure possède un lobe antérieur et la surface d'usure présente quatre triangles étroits délimités par l'émail ; la seconde possède aussi un lobe antérieur et trois triangles ; la troisième a deux lobes, un antérieur et un postérieur, sa surface d'usure détermine deux ou trois triangles. La première molaire supérieure présente généralement un volumineux lobe antérieur, profondément coupé par deux angles rentrants, sa surface

d'usure détermine cinq triangles étroits, elle a également un lobe postérieur ; la seconde a un lobe postérieur et l'émail dessine quatre triangles ; la troisième présente trois ou quatre triangles, elle a un lobe postérieur.



FIG. 2. — Répartition sur le territoire de l'Amérique du Nord des espèces de rats musqués actuellement connus.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS

Caractères sommaires

Fiber osoyoosensis. — Rat musqué de grande taille à fourrure foncée, noirâtre ou brun noirâtre. Les pieds ont une longueur supérieure à 80 mm. Le crâne possède une crête interorbitaire haute et tranchante ; les os nasaux s'étalent en avant en forme de large spatule (Montagnes Rocheuses et Puget sound).

F. macrodon. — Variété noire. C'est le géant des rats musqués ; il est de coloration noirâtre ; la crête interorbitaire est normale, la longueur de la rangée des alvéoles des molaires supérieures dépasse 17 mm. (Côte de l'Atlantique, Baie Delaware).

F. zibethicus. — De taille plus petite, sa fourrure est brun foncé ; la longueur de la rangée des alvéoles des molaires supérieures est inférieure à 17 mm. (sud-ouest du Canada et nord-est des Etats-Unis).

F. occipitalis. — De couleur plus claire, brun rougeâtre ou gris brun ; le crâne possède une fosse interptérygoïdienne dont les bords sont parallèles (Orégon).

F. mergens. — Les parties supérieures du corps sont brun grisâtre avec une surface dorsale plus sombre ; la fosse interptérygoïdienne est élargie postérieurement (Nevada).

F. macrodon. — Variété normale. Rat musqué de grande taille ; les parties supérieures du corps sont d'un rouge brun brillant. (Côte de l'Atlantique, baie Delaware).

F. spatulatus. — De coloration foncée brun ou brun noir, les pieds n'atteignent pas 80 mm. de long ; le crâne a une

crête interorbitaire haute et coupante, l'os zygomatique s'étend largement en avant (Alaska et nord-ouest du Canada).

F. albus. — C'est encore une variété foncée avec des nuances rouille ; les pieds ont une longueur moyenne de 75 mm. (Kewatin et est du Saskatchewan).

F. zalophus. — La fourrure est encore plus claire avec quelques nuances rouille. Les pieds ne dépassent pas 70 mm. (Péninsule de l'Alaska).

F. aquilonius. — De couleur noire brillante, la queue est longue, supérieure à 260 mm. Le crâne est volumineux et la crête interorbitaire effacée (Ungava et Labrador).

F. obscurus. — Comme son nom l'indique, c'est une sous-espèce foncée ; la queue est courte, elle n'atteint pas 230 mm., le crâne est petit et léger (Terre-Neuve).

F. rivalicius. — La fourrure est brun noir assez terne, les parties inférieures du corps sont foncées (Côte de la Louisiane).

F. cinnamominus. — Variété claire, rougeâtre ou brun clair, assez grande ; la longueur de la queue est de 240 mm. en moyenne ; les pieds dépassent 73 mm. (région des grandes plaines).

F. pallidus. — De taille plus petite, les parties supérieures du corps sont rousses ; la queue a une longueur inférieure à 205 mm., et les pieds n'atteignent pas 70 mm. (Rivière du Colorado, est du Rio Grande).

F. ripensis. — C'est une variété dont les parties supérieures du corps sont brun Van Dyck (Pecos Valley, Texas et Nouveau-Mexique).

Telles sont les différentes variétés de rats musqués reconnues à l'heure actuelle. Ce résumé est plus exactement un croquis d'ensemble qu'une description qui puisse permettre une identification exacte ; chaque espèce possède des caractères secondaires, constants, précieux à l'éleveur, par exemple, qui désire être fixé sur les sous-espèces auxquelles ses animaux appartiennent.

1. *Fiber obscurus* BAÑCS

RAT MUSQUÉ DE TERRE-NEUVE

Distribution géographique. — Terre-Neuve.

Caractères. — Taille petite, pieds proportionnellement grands. Couleur très foncée. Crâne petit, léger, lisse. Os pariétaux grands. Espace interorbitaire relativement large, os nasaux étroits. Dents petites.

Couleur. — Parties supérieures du corps brun foncé, pres-



FIG. 3.

que noires sur le dos à cause des jarres brun noir qui poussent en cette région. Côtés marrons ainsi que les parties inférieures du corps ; cependant celles-ci sont plus brillantes que dans *Fiber zibethicus*. Petite tache brun foncé au menton. Bourre gris ardoise. Lèvres jaune paille ou blanches. Nez et queue noirs. Pieds marrons. Les ongles varient du jaune au brun.

Préparée, la fourrure est moins foncée sur le dos et moins brillante.

Les jeunes ont une fourrure uniformément sombre sur le dos et plus claire sur le ventre.

Dimensions. — Longueur totale du corps : 500 mm. Longueur moyenne de la queue (mesurée sur les vertèbres) : 226 mm. Longueur moyenne des pieds : 76 mm.

Crâne. — Longueur basale : 53,2 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 34,7 mm. Longueur du palatin : 34 mm. Longueur des nasaux : 19,8 mm, largeur des mêmes : 7,4 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 14,2 mm.

Remarque. — Bien que quelques spécimens de *F. zibethicus* soient aussi foncés en hiver que la variété *obscurus*, il n'en est généralement pas ainsi dans les autres saisons pendant lesquelles le rat de Terre-Neuve garde seul sa couleur sombre.

2. *Fiber zibethicus zibethicus* LINNÉ

RAT MUSQUÉ COMMUN

Distribution géographique. — Sud-est du Canada. Nord-est et est des États-Unis, excepté le long de la côte sud de l'Atlantique.

Caractères. — Grande taille, queue longue, couleur sombre. *Crâne* gros, arcade zygomatique moyenne, crête interorbitaire normale, sauf chez les vieux où elle prend un certain développement ; pariétaux volumineux ; bulle tympanique ronde ; molaires de grosseur moyenne.

Couleur. — Parties supérieures du corps brun foncé, plus sombre sur la tête qu'ailleurs, dos brillant. Côtés du corps marrons. Les parties inférieures sont de même couleur que les côtés, cependant un peu plus pâles, tirant sur le fauve : la

gorge et le ventre sont gris parfois très clair. Il existe une petite tache pâle sur le menton. Lèvres jaune paille. La bourre est gris ardoise. Le nez et la queue sont noirs. Les pieds sont brun foncé et les ongles jaune pâle ou bruns.



FIG. 4.

Il existe une variété uniformément noire dont les joues et les jarres de la base de la queue sont marrons.

Les jeunes ont une fourrure sombre sur tout le dos, alors que les côtés du corps et le ventre sont un peu moins sombres et que les joues sont rouille.

Dimensions. — Longueur totale : 563 mm. Longueur de la queue : 254 mm. Longueur des pieds : 81 mm.

Crâne. — Longueur basale : 60,4 mm. Longueur de l'arcade zygomatique : 38,8 mm. Longueur du palatin : 38 mm. Longueur des nasaux : 21,2 mm. Largeur des nasaux : 9,1 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 16,3 mm.

Remarques. — De couleur plus sombre que *F. zibethicus*

macrodon, *F. zibethicus* est cependant un peu moins foncé que *F. obscurus*.

La variété noire paraît être assez rare.

3. *Fiber zibethicus macrodon* MERRIAM

RAT MUSQUÉ DE LA VIRGINIE

Distribution géographique. — Est de la Virginie et nord-est de la Caroline jusqu'à la côte de l'Atlantique.

Caractères. — C'est le géant du genre ; sa fourrure possède des couleurs riches et brillantes, tirant sur le roux. *Crâne* volumineux, massif, allongé postérieurement ; il possède une arcade zygomatique épaisse, arrondie dans son bord supérieur. Les molaires sont **grosses**.

Couleur. — La couleur ressemble à celle de *F. zibethicus*, mais elle est moins foncée et plus brillante. Parties supérieures brunes, plus sombres sur le dos, la tête et le nez. Côtés gris-brun ou roux. Parties inférieures plus claires.

Il existe une variété noire ; dans celle-ci toutes les parties supérieures du corps sont brun foncé ; cependant il y a sur les côtés quelques poils brun roux ainsi que sur les joues. La région ventrale est blanchâtre, gris brun ou Isabelle. Présence d'une tache noire au menton. Entre cette variété et le type normal, il y a toute une gamme de variations. Les jeunes ont une fourrure identique à celle des jeunes de la variété *zibethicus*.

Dimensions. — Longueur totale du corps : 620 mm. Longueur de la queue : 274 mm. Longueur des pieds : 88 mm.

Crâne. — Longueur basale : 65,1 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 41,7 mm. Longueur du palatin : 41 mm. Longueur des nasaux : 22,9 mm. ; largeur des mêmes : 9,9 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 17,7 mm.

Remarque. — Dans certaines localités la variété noire est abondante. Sur la côte est du Maryland, certains marais renferment jusqu'à 50 % de celle-ci.

4. *Fiber zibethicus aquilonius* BAXGS

RAT MUSQUÉ DU LABRADOR

Distribution géographique. — Labrador et Ungava.

Caractères. — Ils sont à peu près les mêmes que ceux de *F. zibethicus* ; cependant la taille est un peu plus petite, les pieds sont moins longs et la fourrure est plus foncée en été. Le crâne est également identique à celui de *zibethicus*, mais ses dimensions sont plus restreintes ; il en est de même pour les molaires.

Couleur. — La fourrure ressemble beaucoup à celle de *zibethicus*, mais elle est plus brillante, surtout sur les côtés et les parties supérieures du corps.

Dimensions. — Longueur totale du corps : 551 mm. Longueur de la queue : 262 mm. Longueur des pieds : 74 mm.

Crâne. — Longueur basale : 60,3 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 40,1 mm. Longueur du palatin : 37,5 mm. Longueur des nasaux : 22,3 mm. ; largeur des mêmes : 9,2 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 15,3 mm.

5. *Fiber zibethicus albus* SABINE

RAT MUSQUÉ DE LA BAIE D'HUDSON

Distribution géographique. — Est du Saskatchewan et Keewatin jusqu'au bord de la baie d'Hudson.

Caractères. — A peu près les mêmes que ceux de *F. zibe-*

thicus, mais *albus* est plus petit, la queue est plus courte, les pieds sont moins longs et la fourrure d'été a plus de nuances



FIG. 5

rouille. *Crâne* : La crête interorbitaire et les dents sont analogues à celles de *spatulatus* ; cependant l'arcade zygomatique est moins carrée dans sa partie antérieure ; la bulle auditive est plus grosse et les nasaux plus étroits.

Couleur. — Elle est plus pâle que celle de *zibethicus* dans les parties dorsales. Les côtés et le dos sont brun Van Dyck ; le museau est foncé. Les parties inférieures sont brun clair. La gorge et le ventre sont blanchâtres ou gris clair. Présence d'une petite tache brune au menton. Lèvres jaune paille. Pieds gris brun. Queue noirâtre.

Dimensions. — Longueur totale du corps : 541 mm. Longueur de la queue : 239 mm. Longueur des pieds : 75 mm.

Crâne. — Longueur basale : 58,8 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 38,1 mm. Longueur du palatin : 37,1 mm. Longueur des nasaux : 21 mm. ; largeur des mêmes : 9,1 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 15,3 mm.

Remarque. — SABINE fit de cette variété une description excellente ; cependant il avait à faire à un sujet anormal très clair. C'est pourquoi il lui donna le nom d'*Albus*, bien que cette appellation ne soit pas justifiée.

6. *Fiber zibethicus spatulatus* Oscoon

RAT MUSQUÉ DU NORD-OUEST

Distribution géographique. — Nord-ouest de l'Amérique du Nord ; au nord de la Colombie britannique et de l'Alberta. Territoire de l'Alaska.

Caractères. — Taille petite, pieds courts ; coloration foncée avec peu de teintes rousses. Crâne angulaire, arcade zygo-

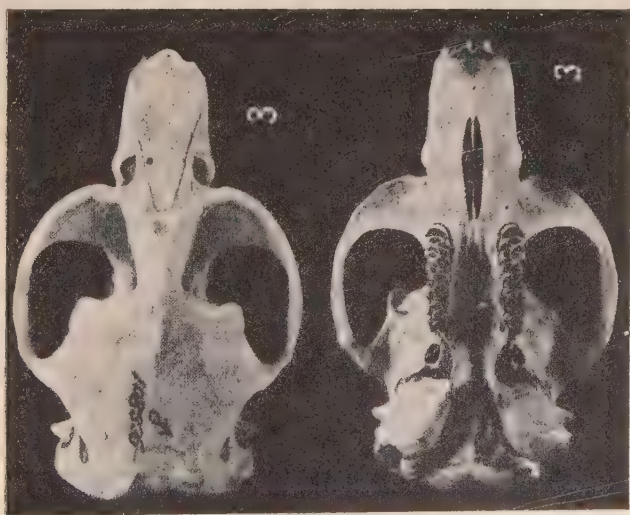


FIG. 6.

matique large dans sa partie antérieure ; crête interorbitaire élevée ; pariétaux petits ; nasaux larges ; molaires petites.

Coloration. — Parties supérieures du corps brun marron, brillantes. Nez brun foncé. Côtés roux. Parties inférieures blanchâtres avec des nuances marron clair. Petite tache brune au menton. Pieds gris brun. Queue noire.

Les jeunes ont une fourrure gris brun, sombre, moins colorée que celle des jeunes de *F. zibethicus* ou *albus*. Les parties inférieures sont grises.

Dimensions. — Longueur totale du corps : 530 mm. Longueur de la queue : 232 mm. Longueur des pieds : 74,5 mm.

Crâne. — Longueur basale : 58,2 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 38,4 mm. Longueur du palatin : 37 mm. Longueur des nasaux : 20,4 mm. ; largeur des mêmes : 10 mm.

Longueur de l'arcade molaire supérieure : 14,7 mm.

Remarque. — Cette variété qui occupe un vaste territoire est particulièrement constante dans ses caractères.

7. *Fiber zibethicus zalophus* HOLLISTER

RAT MUSQUÉ DE LA PÉNINSULE DE L'ALASKA

Distribution géographique. — Péninsule de l'Alaska, nord du Nushagak.

Caractères. — Taille petite, queue courte, pieds très courts. Le crâne présente une arcade zygomatique normale, des pariétaux très petits, même chez les jeunes, et une crête interorbitaire haute, en forme de lame. Molaires petites.

Couleur. — Parties supérieures bistres, plus sombres sur le dos et les hanches, avec quelques tons rouille. Les côtés, bistres également, ont des nuances rousses. Raie brune au menton. Parties inférieures blanc crème avec un peu de marron clair. Les lèvres sont blanchâtres ; les pieds gris brun frangés de poils chamois clair. Queue noire. Les petits ont une couleur analogue aux petits de *spatulatus*.

Dimensions. — Longueur totale : 533 mm. Longueur de la queue : 225 mm. Longueur des pieds : 69,7 mm.

Crâne. — Longueur basale : 60 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 38,8 mm. Longueur du palatin : 38,4 mm. Lon-



FIG. 7.

gueur des nasaux : 21,3 mm. ; largeur des mêmes : 9,7 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 14,7 mm.

Remarque. — Bien que voisine de *F. spatulatus*, les caractères bien marqués de cette variété permettent une différenciation certaine.

8. *Fiber zibeticus osoyoosensis* LORD

RAT MUSQUÉ DES MONTAGNES ROCHEUSES

Distribution géographique. — Puget-Sound, montagnes Rocheuses, Montana, ouest du Colorado, nord du Nouveau-Mexique.

Caractères. — Il offre de grandes analogies avec *F. spatulatus*, mais il est de plus grande taille. Fourrure plus foncée que celle des variétés *spatulatus*, *mergens* et *cinnamominus*. Crâne gros ressemblant à celui de *spatulatus* par la présence d'une crête interorbitaire bien développée et de larges nasaux. Il existe un rétrécissement interorbitaire bien marqué. La bulle tympanique est relativement petite. Les molaires sont fortes.

Couleur. — Parties dorsales brun foncé ou noirâtres avec des reflets brillants ; côtés roux. Parties inférieures assez colorées, de teinte brun foncé ou rousse. Gorge et région ventrale claires. Les jeunes sont brun foncé avec des parties inférieures plus claires.

Dimensions. — Longueur totale : 589 mm. Longueur de la queue : 271 mm. Longueur des pieds : 83 mm.

Crâne. — Longueur basale : 64,1 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 40,5 mm. Longueur du palatin : 41,3 mm. Longueur des nasaux : 23,6 mm. ; largeur des mêmes : 10,1 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 15,9 mm.

9. *Fiber zibethicus occipitalis* ELLIOT

RAT MUSQUÉ DE LA CÔTE DE L'ORÉGON

Distribution géographique. — Nord-est et côte de l'Orégon.

Caractères. — Cette espèce ressemble à *F. osoyoosensis* ; elle a la même taille, mais la fourrure est moins foncée, parfois plus rougeâtre. Le crâne possède une crête interorbitaire moins développée que celle de *F. osoyoosensis* ; les bords de l'espace interptérygoïdien sont parallèles.

Couleur. — Dos brun marron uniforme ; tête, nez et face externe des membres, sombres. Côtés de la couleur du dos, mais plus brillants. Région ventrale brun roux.

Dimensions. — Longueur totale : 589 mm. Longueur de la queue : 271 mm. Longueur des pieds : 83,5 mm.

Crâne. — Longueur basale : 64,1 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 44 mm. Longueur du palatin : 42,5 mm. Longueur des nasaux : 24,5 mm. ; largeur des nasaux, 10 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 16 mm.

Remarque. — Cette variété occupe un territoire très restreint.

10. *Fiber zibethicus mergens* HOLLISTER

RAT MUSQUÉ DU NEVADA

Distribution géographique. — Sud de l'Orégon ; nord-est de la Californie, Nevada, ouest de l'Utah.

Caractères. — Grande taille; couleur claire. Plus pâle que *F. osoyoosensis*, plus grand et un peu plus foncé que *F. pallidus*. Le crâne est plus petit que celui de *F. osoyoosensis* et l'arcade zygomatique s'élargit davantage en avant.

Couleur. — Parties supérieures du corps brun grisâtre, dos et tête plus foncés. Les joues, les épaules et les côtés sont roux. Les parties ventrales sont d'un blanc crémeux, sauf au centre de celles-ci où il y a une zone marron clair.

Présence d'une petite tache brune au menton. A l'automne, alors que les jarres n'ont pas encore atteint leur complet développement, le dos peut être de couleur rousse.

Dimensions. — Longueur totale : 554 mm. Longueur de la queue : 253 mm. Longueur des pieds : 80 mm.

Crâne. — Longueur basale : 62,1 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 40,2 mm. Longueur du palatin : 39,9 mm. Longueur des nasaux : 21,4 mm. ; largeur des mêmes : 9,9 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 15,5 mm.

Remarque. — Cette variété se rapproche fortement de *F. osoyoosensis* avec laquelle elle se confond dans le nord de son territoire.

11. *Fiber zibethicus pallidus* MEARNs

RAT MUSQUÉ DE L'ARIZONA

Distribution géographique. — Vallée du Colorado, Californie ; est de la vallée du Rio Grande.

Caractères. — Taille petite. Fourrure rousse dépourvue de jarres noirs. Crâne très petit ; il ne diffère que par sa taille de celui de *F. zibethicus*, mais il est difficile de le distinguer de celui de *ripensis* qui est aussi petit que lui ; cependant les nasaux de *ripensis* sont plus larges et la bulle auditive est plus petite.

Couleur. — Le dos et les côtés ont des reflets brillants. Les parties inférieures du corps sont d'un roux plus clair que le dos. Présence d'une petite tache brune au menton. Lèvres jaunes. Queue brune. Pieds gris rose frangés de poils chamois. Nez jaune.

Les jeunes ont une couleur très claire qui ne permet pas de les confondre avec les jeunes des autres espèces.

Dimensions. — Longueur totale : 431 mm. Longueur de la queue : 191 mm. Longueur des pieds : 66,5 mm.

Crâne. — Longueur basale : 54,7 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 36,8 mm. Longueur du palatin : 34,7 mm. Largeur des nasaux : 8,6 mm. ; longueur des mêmes : 19,2 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 14,5 mm.

Remarque. — Cette variété est facilement reconnaissable par sa petite taille ; son territoire est relativement restreint.

12. *Fiber zibethicus ripensis* BAILEY

RAT MUSQUÉ DE LA VALLÉE DU PECOS

Distribution géographique. — Régions qui bordent la vallée du Pecos, dans le Nouveau-Mexique et le Texas.

Caractères. — Ils se rapprochent de ceux de *pallidus* ; cependant la queue est plus courte et la fourrure plus sombre. Le crâne est également plus petit, les nasaux sont plus étroits, la bulle tympanique est plus forte.

Couleur. — Parties supérieures du corps brun Van Dyck avec quelques poils noirs sur le dos. Sommet de la tête noirâtre, museau clair. Côtés roux ; poil brillant sur le cou et les joues. Parties inférieures assez pâles. Gorge et région ventrale blanchâtres.

Les jeunes ont une fourrure foncée sur les parties dorsales et gris brun sur les parties ventrales. Les côtés et les joues ont une teinte rouille pâle.

Dimensions. — Longueur totale : 463 mm. Longueur de la queue : 204 mm. Longueur des pieds : 68 mm.

Crâne. — Longueur basale : 53,6 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 34,6 mm. Longueur du palatin : 34,3 mm. Longueur des nasaux : 18,3 mm. ; largeur des mêmes : 7,7 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 14,9 mm.

Remarque. — Variété bien définie, confinée dans un petit territoire.

13. *Fiber zibethicus cinnamominus* HOLLISTER

RAT MUSQUÉ DES GRANDES PLAINES

Distribution géographique. — Région des plaines du centre des Etats-Unis et du Canada. Du nord du Texas au sud du Saskatchewan ; de l'ouest de l'Iowa à l'est du Wyoming.

Caractères. — Plus petit que *F. zibethicus* ou *osoyoosensis*, il est cependant plus grand que *ripensis*. Couleur pâle avec beaucoup de roux. Le crâne suit les variations de la taille ; comparé avec celui de *F. zibethicus*, les nasaux sont plus courts mais plus larges.

Couleur. — Parties dorsales du corps et côtés brun clair. Dos un peu plus foncé que le reste avec quelques poils noirs. Les joues et les parties inférieures du corps sont marron crème. La gorge et le ventre sont de teinte pâle. Présence d'une très petite tache brune au menton. Pieds gris brun ; ongles jaunâtres ; queue brun foncé.

Dimensions. — Longueur totale : 496 mm. Longueur de la queue : 240 mm. Longueur des pieds : 73,5 mm.

Crâne. — Longueur basale : 56,3 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 35,5 mm. Longueur du palatin : 35,5 mm. Longueur des nasaux : 19,5 mm. ; largeur des mêmes : 8,9 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 15 mm.

Remarque. — Cette variété, dans les régions périphériques de son vaste territoire, n'est plus nettement caractérisée à cause des croisements qui se produisent avec les variétés voisines.

14. *Fiber rivalicius* BANGS

RAT MUSQUÉ DE LA LOUISIANE

Distribution géographique. — Régions qui bordent la côte de la Louisiane.

Caractères. — Ils ressemblent à ceux de *F. zibethicus*, mais la taille est en général plus petite ; la couleur est plus sombre ; le crâne est semblable mais plus petit.

Couleur. — Parties supérieures brun foncé avec quelques nuances rousses. Les côtés sont également brun foncé mais

dépourvus de jarres. Parties inférieures gris brun clair ou sépia. La couleur dépend du nombre et de la teinte plus ou moins foncée des jarres. Bourre gris plomb.

Dimensions. — Longueur totale : 547 mm. Longueur de la queue : 233 mm. Longueur des pieds : 78 mm.

Crâne. — Longueur basale : 60 mm. Largeur de l'arcade zygomatique : 38,7 mm. Longueur du palatin : 38 mm. Longueur des nasaux : 20,3 mm. ; largeur des mêmes : 8,4 mm. Longueur de l'arcade molaire supérieure : 15,7 mm.

Remarque. — Cette variété occupe un territoire restreint, nettement délimité, qui n'a aucun point de contact avec les territoires des variétés voisines.

Des fossiles, représentant les ancêtres des différentes variétés de rats musqués vivant à l'heure actuelle et pouvant se rapporter à trois variétés différentes : *Fiber nebracensis*, *Fiber oregonus* et *Fiber annectens*, ont été trouvés dans les dépôts du début de l'ère quaternaire, surtout dans les terrains pleistocènes.

CHAPITRE II

LA VIE SAUVAGE DU RAT MUSQUÉ

Habitats

Le rat musqué est surtout un animal nocturne ; cependant on ne le voit pas seulement trotter la nuit au clair de lune, comme beaucoup le supposent, mais, par un beau soleil, on peut le voir encore traînant des racines, des herbes et des branches vers le milieu d'un marais pour édifier sa maison d'hiver.

Les matériaux qu'il emploie varient avec la région qu'il habite, mais ils se composent toujours des végétaux dont il se nourrit. La base de cette habitation lacustre repose sur le fond du marais, c'est pourquoi elle ne peut être construite que dans une eau peu profonde. Si le fond est trop éloigné de la surface, le rat musqué creuse dans les berges des terriers, ne pouvant asseoir sa maison sur une base solide. C'est la raison pour laquelle les variétés du Nord, où le marais domine, sont surtout des constructeurs ; alors que dans le Sud, où la rivière remplace le marais, ils sont surtout des terrassiers. Cependant, au Sud comme au Nord, les deux genres d'habitations existent ; il y a simplement prédominance de l'une ou de l'autre de ces habitations, dont la construction est subordonnée aux conditions naturelles dans lesquelles le rat musqué est placé.

Pour construire son habitation lacustre, le rat musqué commence par aller chercher aux quatre coins du marais des racines, des jones, enfin tout ce qui plaît à son appétit, dont il fait un tas relativement volumineux. Il s'arrête d'amonceler lorsque le sommet de son œuvre dépasse de 60 à 90 cm. le

niveau de l'eau ; alors il s'aménage une chambre au milieu. La boue qu'il a apportée avec les racines, accidentellement à ce qu'il semble, forme une sorte de mortier qui consolide l'édifice. Enfin il construit des tunnels qui, partant de la chambre, arrivent sous l'eau, en dessous même de la surface inférieure de la couche de glace qui ne manque pas de se former chaque hiver, afin de se ménager des sorties qui le cacheront aux regards de ses ennemis. Généralement une seule famille habite cette chambre. Certains auteurs prétendent cependant qu'en hiver, alors que la glace du marais gelé jusqu'au fond empêche les terriers d'être habités, plusieurs familles peuvent habiter temporairement la même maison.

Enfin, pendant ces grands froids, la maison qui est comestible permet l'attente des jours meilleurs.

Lorsque les berges des rivières et des marais sont suffisamment hautes et que leur nature le permet, le rat musqué y creuse des terriers. L'entrée de ces tunnels est sous l'eau généralement, assez profondément située afin que la glace ne vienne pas l'obstruer en hiver. Ce terrier, qui s'étend sur 3 à 15 mètres, se termine par une chambre située au-dessus du niveau de l'eau ; elle renferme souvent un nid volumineux composé de végétaux secs. Presque toujours il existe deux tunnels qui partent de cette chambre et aboutissent sous l'eau en des points différents.

C'est dans les habitations lacustres, et surtout dans les terriers, que les femelles font leurs petits. Cependant un chasseur de rats musqués a observé que dans le Dorchester County beaucoup de jeunes naissent dans des nouveaux nids que les femelles construisent avec des herbes et des plantes sèches au-dessus des eaux, dans des broussailles ou des roseaux.

Migrations

Il n'est pas rare de rencontrer au printemps et en automne, ou bien au cours d'un été particulièrement sec, des rats mus-

qués qui errent à l'aventure dans des champs parfois fort éloignés de l'eau. Leur tempérament plutôt craintif semble alors s'être modifié puisqu'on en a vu s'attaquer à l'homme sans que celui-ci les ait provoqués. La cause de ces migrations est inconnue à l'heure actuelle ; peut-être cependant peut-on expliquer le mouvement du printemps par le commencement de la saison de reproduction.

Le tempérament migrateur des rats musqués rend difficile la protection des canaux, des rivières, des réservoirs, contre les dégâts qu'ils peuvent y commettre en creusant leurs terriers. Des canaux nouvellement creusés, des réservoirs qui viennent d'être construits dans des lieux assez éloignés des repaires habituels des rats musqués, sont, à peine terminés, envahis par ceux-ci ; ils n'ont pas été longs à trouver le chemin qui mène à l'eau nouvelle, et où ils fonderont une nouvelle colonie.

En hiver, particulièrement au Canada, lorsque l'eau de la mare est gelée jusqu'au fond, que les provisions accumulées pendant l'été ont été épuisées et que plus rien de consommable ne s'offre à eux au cours de leur randonnée sur la glace et le sol gelé, ils s'en vont temporairement vers un ciel plus clément où ils n'auront pas à souffrir de la faim.

Ennemis du rat musqué

Parmi les ennemis du rat musqué, l'homme tient la première place ; non seulement parce qu'il le tue pour se parer de ses dépouilles, mais aussi parce qu'il assèche des hectares de marais pour les donner à l'agriculture.

Mais il n'est pas le seul. Il a beaucoup de concurrents ; le renard, la loutre, le vison, le putois, le skuink, le chien, l'épervier et le hibou, le chassent pour s'en nourrir.

Nourriture

Le rat musqué est surtout herbivore, mais il ne dédaigne pas l'aliment carné lorsque l'occasion le met en sa présence. Il se nourrit de toutes les plantes et de leurs racines ou tubercules qui croissent en son marais. Une des plantes qu'il préfère est la *zizanie aquatique* ou riz d'eau — rice-lake — ; c'est une graminée qui a le port du seigle et dont elle ne diffère que parce qu'elle croît dans les marais ; elle peut abriter dans ses graines le *claviceps purpurea* qui paraît n'avoir aucune influence sur l'organisme du rat musqué.

Il se nourrit aussi de pommes de terre sauvages, de queue de chat, de nénuphars, d'iris jaunes, d'écorces de branches, de feuilles d'arbre, de fruits à l'occasion.

La pomme de terre sauvage — wild potato — *ipoméa fastigiata*, est une convolvulacée à inflorescence pourpre. C'est sa racine, pouvant atteindre 75 cm., que le rat musqué mange.

La queue de chat — cat tail — *typha latifolia*, possède un rhizome charnu mangé aussi par le rat musqué. Quant à l'iris, il s'agit de l'iris des marais à inflorescence jaune, *iris pseudoacorus*.

Outre ces aliments, le rat musqué est friand des légumes que l'homme cultive et qu'il va manger dans son champ. Citons le chou, l'oignon, la carotte, le haricot, le panais, le pois, la betterave, le céleri. Il s'attaque aussi à la luzerne, au sainfoin, aux jeunes pousses de blé vert et à ses épis lorsqu'ils sont mûrs.

Si son alimentation végétale est très variée, son menu carné l'est peu. Il se compose de moules et de poissons — carpes, lanches — endormis dans la vase, qu'il va chercher au fond de l'eau.

Dégâts causés aux cultures et aux berges

Les dégâts causés aux cultures par le rat musqué sont surtout limités aux champs qui bordent le marais ou la rivière qu'il habite. Les dommages qu'il cause aux céréales vertes sont moins importants que lorsqu'elles sont mûres ; il coupe alors les tiges qui supportent l'épi mûr qu'il transporte dans ses terriers. Malheureusement pour le cultivateur, le lieu de ses exploits se trouve situé sur des terres basses, humides, limoneuses, riches, capables de donner d'excellentes récoltes.

Le rat musqué est aussi l'ennemi des planteurs de riz ; heureusement pour eux, il est absent de presque tous les pays où le riz croît ; cependant en Louisiane, il est la peste des plantations. Creusant ses terriers dans les digues, il inonde ou dessèche les champs à la période des pluies ; de plus, il mange la plante qui pousse ou il la casse pour se frayer des passages.

Dans les parcs et propriétés privées, il s'attaque aux iris, aux lis, aux lotus, les privant ainsi de leur parure. Mais ces dégâts sont légers par rapport à ceux qu'il est capable d'occasionner en creusant ses terriers. Ceux-ci, en effet, minent, sapent les berges des canaux, des digues, des réservoirs, qui, un jour, cèdent sous la poussée de l'eau ; les dégâts causés alors par l'inondation sont infiniment plus graves que ceux causés par son extraordinaire appétit.

Quant aux pertes qu'il cause à la pisciculture, elles sont de peu d'importance, le poisson n'étant pas son mets préféré ; elles sont dues principalement à ce qu'il détruit les végétaux dont les poissons se nourrissent.

CHAPITRE III

PIÈGEAGE DU RAT MUSQUÉ

Le rat musqué n'a pas un caractère méfiant ; il se laisse prendre au piège aisément, principalement en hiver et au début du printemps lorsque les végétaux verts sont rares. La grande majorité des rats musqués capturés dans des pièges à mâchoires sont pris par un bras ; la détente du piège a pour effet de le casser et pour peu que l'animal se débatte, il recouvre sa liberté, laissant son membre entre les dents du piège.

C'est la raison pour laquelle ce dernier est placé de façon qu'une fois pris, le captif se noie rapidement.

Les meilleurs appâts sont les carottes, les pommes, les navets. Beaucoup de piégeurs utilisent des parfums pour attirer les animaux, mais il est douteux que n'importe quelle essence, même le musc, attire davantage qu'une belle pomme ou une belle carotte.

Le piège commun en acier est très utilisé. La façon de le poser dépend des habitudes des hôtes du marais, et c'est à quoi on reconnaît l'habileté du piégeur. Les pistes se trouvent le long des berges, l'œil exercé peut souvent les suivre dans une eau peu profonde. C'est sur ces pistes qu'il faut tendre le piège. Le piège est alors enfoncé dans la boue ou le sable, là où la profondeur de l'eau n'excède pas 5 à 6 cm. ; il est relié par une chaîne à un poteau enfoncé dans l'eau profonde. L'appât est attaché à un bâton enfoncé dans la boue de façon qu'il soit à 30 cm. au-dessus du piège. De cette façon l'animal est obligé de monter sur le piège pour attraper l'appât et est pris par les membres postérieurs. Sitôt pris, il plonge dans l'eau pro-

fonde et se noie. Il n'est pas indiqué de tendre les pièges près des habitations du rat musqué ; certains Etats le défendent par des lois, et vont même jusqu'à fixer la distance minimum à laquelle un piège peut être tendu.

Si l'eau est profonde on place le piège sur des planches ou des troncs d'arbres ; les appâts sont alors placés sur ceux-ci.

Il existe aussi un piège en forme de boîte, préféré par quelques piégeurs. Il se compose d'une boîte en bois parallélépipédique dont la largeur des côtés est de 15 cm. ; elle est fermée à une extrémité et munie à l'autre d'une porte grillagée qui ne peut s'ouvrir que vers l'intérieur. Placée devant le terrier, il n'est pas rare de la voir capturer toute une famille.

Un autre piège est aisément construit avec un tonneau. Le piégeur enlève un des fonds, enfonce le tonneau debout dans le sol jusqu'à ce que la partie supérieure des parois soit de niveau avec le sol, puis il le remplit d'eau à moitié et place dedans quelques carottes ou quelques pommes qui flottent. Le rat musqué descend dans le tonneau pour y manger l'appât, mais il ne peut plus en sortir. Enfin, toujours à l'aide d'un tonneau, en employant le même principe, un autre piège peut être fabriqué, mais c'est alors un piège flottant. Le tonneau fortement maintenu par un cadre de bois de façon qu'il ne puisse tourner sur lui-même, flotte dans sa position normale. Un trou de 16 cm. sur 30 cm. est ménagé à sa partie supérieure. A moitié rempli d'eau, il est aussi appâté avec des carottes ou des pommes.

CHAPITRE IV

ÉLEVAGE DU RAT MUSQUÉ

1° En Amérique

L'élevage du rat musqué a pris en Amérique du Nord une extension considérable depuis quelques années. Des élevages nombreux et actifs se sont montés sur les côtes de l'Océan Pacifique et de l'Océan Atlantique, depuis le Canada y compris jusqu'au golfe du Mexique, ainsi que dans les Etats du Centre.

En moins d'un an, de janvier 1927 à novembre de la même année, plus de cent nouveaux élevages en semi-liberté se sont montés et depuis il s'en est établi beaucoup d'autres.

L'élevage en semi-liberté est en effet la règle au Canada et aux Etats-Unis, alors qu'en France et en Belgique on pratique de préférence l'élevage en cage. En semi-liberté, le marais est enclos de grillages afin de protéger les rats contre leurs ennemis mortels : la loutre, la belette, le putois, etc..., et aussi de les empêcher de fuir. Ainsi, des milliers d'hectares de terres improductives furent mises en valeur. Il existe deux points capitaux dans cette forme d'élevage qui cherche à se rapprocher le plus possible des conditions naturelles de la vie sauvage des rats musqués : le marais et la clôture. Tous les marais ne sont pas également favorables. Leur qualité dépend de la superficie, de la faune, de l'eau et de la nature du terrain des berges.

Marais. — Les Américains disent que la superficie du marais ne doit pas être inférieure à deux hectares pour rapporter un bénéfice appréciable. Lorsque les rats sont enfermés dans une enceinte trop petite, le marais ne tarde pas à être saturé par

suite de leur multiplication rapide ; il en résulte des batailles sanglantes, et la fourrure des morts et des blessés est si déchirée qu'elle ne peut plus être utilisée. En outre, les jeunes naissent en moins grand nombre. L'expérience démontre que la superficie du marais doit être d'environ une soixantaine d'hectares d'un seul tenant.

Aux Etats-Unis, mais surtout au Canada, où la température en hiver est particulièrement basse, l'eau doit être assez profonde pour ne pas être gelée jusqu'au fond. La question de la clarté de l'eau est importante ; il faut une eau propre et limpide ; c'est pourquoi le marais qui est traversé par un ruisseau ou une petite rivière renouvelant l'eau et amenant une certaine fraîcheur, est recherché par l'éleveur. Le marais devant subvenir le plus possible aux besoins de ses hôtes, doit être couvert en partie d'une végétation abondante. Les berges élevées et sèches sont préférables aux berges basses et humides parce qu'elles permettent aux rats musqués de creuser leurs terriers ; encore faut-il qu'elles soient de terre molle ; si elles sont de terre dure ou de graviers, ils les délaisseront pour construire des habitations lacustres. La berge sèche a encore un avantage : elle permet la culture de la betterave, de la carotte, du panais et de la pomme de terre, qui constituent un complément à l'alimentation naturelle au cas où celle-ci ne serait plus assez abondante pour satisfaire l'appétit des rats musqués.

Clôture. — La clôture est indispensable à tout élevage parce qu'elle empêche le rat musqué de fuir, parce qu'elle le protège contre ses ennemis à quatre pattes ; enfin elle préserve les cultures voisines des dommages qu'il pourrait leur occasionner.

Le grillage que les éleveurs d'outre-Atlantique utilisent a une maille de 2 cm. 5 ; il descend à 25 cm. au-dessous du sol en terrain sec, et à 90 cm. en terrain marécageux, les rats creusant plus profondément dans un sol mou. Sa hauteur au-dessus de sol est de 65 cm. Sur le sommet du grillage, il y a une lame de fer galvanisé de 30 cm. de large. Les griffes des

rats ne peuvent pas se planter dans cette lame, et l'escalade de la clôture est ainsi rendue impossible.

Les poteaux sont espacés de 5 mètres. En bois, ils pourrissent rapidement, il y a intérêt à les avoir en fer. La pose du grillage comporte plusieurs phases, la tranchée est d'abord creusée, puis les pieux sont plantés, le grillage est alors posé, enfin la tranchée est comblée. Un éleveur américain recommande de planter les poteaux contre le flanc intérieur de la tranchée et de rejeter la terre ou la boue lors de son creusement vers l'extérieur, de façon que les rats trouvant un sol ferme ne soient pas tentés de le creuser.

Cette clôture convient à un terrain non submergé. Mais l'éleveur doit également prévenir la fuite des rats par le cours d'eau qui constitue une porte ouverte vers l'extérieur. Il la ferme en construisant un barrage de la façon suivante : de simples poteaux sont enfoncés dans le lit de la rivière à 3 mètres les uns des autres ; il y cloue des planches assez larges séparées par une distance de 60 cm. les unes des autres, dont la plus basse descend jusqu'au fond de l'eau. La hauteur de la grille est conditionnée par le plus haut niveau de l'eau en période de crue. Enfin, ce barrage est terminé par un grillage qui dépasse la surface de l'eau de 65 cm. et coiffé de la bande métallique qui couronne ainsi tout l'élevage.

Il arrive que les berges de la rivière sont boueuses ; leur effondrement peut alors produire un envasement du lit ; pour y remédier, l'éleveur les fixe avec des claies ou des planches là où le besoin s'en fait le plus sentir.

Une installation modèle est généralement complétée par une petite écluse avec vannes en amont de la grille de sortie qui permet de maintenir constant le niveau de l'eau, ce qui est d'une grosse importance à l'époque des pluies de printemps. Les petits, alors aveugles, sans moyens de défense, ne peuvent pas suivre leurs parents qui fuient le flot montant ; ils sont alors condamnés à mourir noyés dans leur maison

souterraine. Toutes les portées peuvent être détruites et les pertes considérables.

L'éleveur doit aussi défendre le rat musqué contre les éperviers. A cet effet, il place sur les plus hauts points de son élevage de grands mâts au sommet desquels il a cloué des petites plateformes qui supportent des pièges. Avant de fondre sur sa proie, l'oiseau ne manquera pas de venir se poser sur ce point d'observation et d'être pris au piège.

2° En Europe

En Europe, et particulièrement en France et en Belgique, l'élevage du rat musqué se pratique en cage. Il existe différents modèles de cages. Ils se composent d'une grande boîte recouverte de tôle à fond grillagé dont le toit, généralement en planche, est percé d'une petite ouverture pour permettre le renouvellement de l'air. Ce toit est composé de deux ou de quatre panneaux mobiles. Le nid est à deux compartiments recouverts d'un toit ; chacun d'eux possède une ouverture permettant de saisir l'animal.

Vers le 15 avril, au moment de l'accouplement, le mâle est introduit près de la femelle. Après un séjour de 24 heures auprès d'elle, il est retiré et peut féconder les autres femelles de l'élevage. Pendant la période d'allaitement, la mère doit être dérangée le moins possible. Vingt jours après la mise bas, le mâle peut être remis auprès d'elle. Cependant les jeunes ne sont séparés de leur mère qu'à l'âge de deux mois et demi ou trois mois.

L'alimentation en cage diffère peu de celle à laquelle le rat musqué est habitué en liberté ou en semi-liberté. Il accepte volontiers les végétaux des marais ; cependant, il semble boudier l'iris. Les grains : maïs, blé, avoine, orge ; les racines : carottes, betteraves, navets, topinambours, panais, céleris ; les feuilles et les pousses tendres des arbres, surtout celles du

saule ; la verdure, excellente par les vitamines qu'elle apporte, le trèfle, le sainfoin, la luzerne, le pissenlit, le plantin, peuvent lui être donnés ainsi que des croûtes de pain, des fanes de carotte et des feuilles de choux ; le lait est de préférence réservé aux mères en lactation.

CHAPITRE V

PATHOLOGIE DU RAT MUSQUÉ

La pathologie du rat musqué est peu connue. Tous les éleveurs sont d'accord pour reconnaître qu'il est peu sujet aux affections de nature microbienne. Dans les dossiers ayant servi à l'élaboration du présent ouvrage, nulle trace de maladie contagieuse n'a pu être relevée. Lorsqu'il s'agit d'un animal sauvage, notre ignorance en matière de maladies contagieuses pouvant l'atteindre s'explique par la difficulté des observations. Mais si le rat musqué vit encore à l'état sauvage en Amérique, il y est aussi élevé sur une très grande échelle ; or, aucun éleveur n'a jamais vu son cheptel, qui comprend souvent des milliers d'individus, décimé par une maladie contagieuse.

Des cadavres de rats musqués nous ont été envoyés aux fins d'autopsie par des éleveurs français complaisants ; malheureusement, la lenteur des transports nous fit perdre une partie des renseignements que nous aurions pu en tirer, la plupart des sujets étant arrivés dans un état de putréfaction avancée. Les quelques constatations que nous pûmes cependant faire montrèrent que les rats avaient succombé à des affections parasitaires.

Parasites

Le rat musqué abrite de nombreux parasites. Sa faune intestinale a été particulièrement étudiée et décrite, surtout depuis l'appel lancé en 1914 par le professeur AL. MRÁZEK dans le

Journal de Parasitologie — The Journal of Parasitology — aux helminthologistes américains, leur montrant qu'ils avaient chez le rat musqué un vaste champ d'investigations, peu exploré encore, qui devait renfermer des espèces non encore décrites.

En 1888, LEIDY avait déjà découvert dans l'intestin grêle du rat musqué un certain nombre de Trématodes, dont il identifie deux espèces comme devant probablement appartenir à *amphistomum subtriquetum* et une troisième qu'il croit être *Echinostomum echinatum*. BARKER pense que les deux premières appartiennent à *Wardius Zibethicus*.

En 1911, Joseph W. LAUGHLIN, examinant des cadavres d'animaux provenant de la rivière Le Loup du Nebraska, trouve chez 27 individus 514 parasites comprenant trois espèces de Trématodes au moins, qu'il désigne par des lettres A, B et C, des Nématodes et des Cestodes. Le degré de l'infection varie de 108 chez un sujet, à 2 chez deux autres sujets. Aucun rat musqué n'était indemne de parasites. C'est dans l'intestin grêle qu'il rencontre la faune la plus abondante.

BARKER, en 1915, décrit neuf nouvelles espèces de Trématodes, deux nouvelles espèces de Cestodes et trois nouvelles espèces de Nématodes.

Dr. BIL. RANSOM a découvert une filaire qui n'a pas encore été identifiée.

Enfin, la vésicule cystique — *cysticercus fasciolaris* — de *Taenia crassicolis*, RUDOLPHI, du chat a été signalée à différentes reprises. Nous-même l'avons trouvée dans le foie de deux rats musqués.

a) Trématodes

Echinostomum coalitum (BARKER et BEAVER)

Corps long, plat, plus pointu à l'extrémité postérieure qu'à l'extrémité antérieure ; couleur rougeâtre ou crème lorsqu'il

est vivant. Consistance molle du corps. Longueur : 22 à 30 mm. Largeur au niveau de l'ovaire : 1,5 à 2,3 mm. ; largeur au niveau de l'acetabulum : 1 à 1,4 mm. Partie antérieure du corps couverte de cils. Présence d'un collier rénineux entourant la ventouse buccale, dont le hile large et peu profond, ou profond et étroit, est situé sur la face ventrale. Ce collier est armé de trente crochets chitineux. La ventouse buccale, circulaire, a un diamètre de 0,37 à 0,46 mm. L'acetabulum, fortement musclé et semblable à une poche, est situé dans la partie antérieure du corps ; ses dimensions varient de 1,37 à 1,60 mm. de long sur 1,12 à 1,32 mm. de large. Diamètre de l'ouverture de la ventouse : 0,72 mm. La bouche et le pharynx sont séparés par un pré-pharynx tubulaire, non musclé, de 0,2 à 0,3 mm. de long. Cæcums tubulaires, ondulant légèrement jusqu'aux parties postérieures et dont le diamètre augmente jusqu'au cul-de-sac.

Testicules elliptiques situés l'un derrière l'autre dans le plan médian à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps. Poche du cirrhe volumineuse, à paroi musclée, en forme de gourde dont la base arrive au niveau du tiers antérieur de l'acetabulum. Vésicule séminale en forme d'U, incluse dans la poche du cirrhe. Prostate volumineuse. Le pore génital arrive un peu en avant du bord antérieur de l'acetabulum.

L'ovaire est ovoïde, transverse au plan médian du corps, situé vers le milieu de celui-ci. La glande coquillière est immédiatement postérieure à l'ovaire. Les glandes vitellogènes sont volumineuses, formées de petits acini qui constituent deux grandes masses de chaque côté du corps, s'étendant depuis l'acetabulum jusqu'à l'extrémité postérieure du corps où elles se fusionnent. Les vitellogènes se voient au niveau de la glande coquillière ainsi que le vitellosac. L'utérus occupe une position médiane, il est très contourné, avec même des dilatations transversales. Il s'étend depuis le testicule antérieur jusqu'au pore génital.

Les œufs sont ovalaires, un peu brunâtres, de 0,104 à 0,108

mm. sur 0,067 à 0,070 mm. L'opercule est petit. La vésicule de Laurer est située dans le plan médian de la partie postérieure du corps ; le pore excréteur est également médian.

Habite le duodenum du rat musqué.

Echinoparyphium contiguum (BARKER et BASTRON)

Corps fusiforme, plat, dont l'extrémité antérieure est pointue et l'extrémité postérieure arrondie.

Longueur : 3,3 à 4,3 mm. ; largeur au niveau de l'acetabulum : 0,57 à 0,70 mm. Ventouse orale entourée par un collier qui présente une incision ventrale médiane ; ce collier est muni de 37 crochets chitineux. Cuticule lisse. Ventouse orale subterminale de 0,12 à 0,16 mm. sur 0,09 à 0,14 mm. Acetabulum volumineux, musclé, circulaire, d'un diamètre de 0,45 à 0,57 mm., situé au milieu de la moitié antérieure du corps. Pharynx musclé, séparé de la bouche par un pré-pharynx court. Œsophage large, à paroi mince, il se bifurque au niveau de l'acetabulum en deux cæcums qui s'étendent rectilignement jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. L'ovaire est petit, ovoïde, de 0,16 à 0,19 mm. sur 0,14 à 0,15 mm., il est situé un peu à gauche de la ligne médiane. Glande coquillière diffuse. Il existe un canal de Laurer. Testicules volumineux situés l'un derrière l'autre, dans la partie antérieure de la moitié postérieure du corps. Circonvolutions utérines déliées occupant la zone intercæcale entre la glande coquillière et l'acetabulum. Le vagin s'ouvre à côté du cirrhe au pore génital en arrière de la bifurcation œsophagienne. La base de la poche du cirrhe, qui est oblongue, est située au niveau du milieu de l'acetabulum. La vésicule séminale est volumineuse. Prostate granuleuse. Cirrhe musclé. Glandes vitellogènes à gros acini s'étendant en deux masses latérales continues, depuis l'acetabulum jusqu'à l'extrémité postérieure du corps ; vitellooductes et vitellosac au niveau du bord antérieur du testicule antérieur.

Œufs peu nombreux, ovalaires, de 0,096 à 0,109 mm. de

long sur 0,068 à 0,070 mm. de large. Il existe un opercule. Présence d'une volumineuse vésicule de Laurer située dans le plan médian, à l'extrémité postérieure du corps. Habite le duodenum du rat musqué.

Echinostomum Collawayensis (BARKER et NOLL)

Corps spatuliforme à extrémité antérieure pointue et à extrémité postérieure arrondie. Longueur du corps : 4,28 à 6,91 mm. ; largeur : 1,04 à 1,49 mm.

La ventouse orale est entourée par une expansion cuticulaire qui forme collier ovalaire ; ce collier, de 0,34 à 0,51 mm., présente une fente sur la face ventrale, il est armé de deux rangées de crochets. Le nombre des crochets varie de 37 à 41, et la longueur de chacun d'eux varie de 0,0385 à 0,056 mm.

Cuticule lisse. Acetabulum circulaire, bien musclé, situé entre le premier et le second quart antérieur du corps. Ventouse orale de 0,08 à 0,16 mm. de long sur 0,12 à 0,17 mm. de large séparée du pharynx par un pré-pharynx tubulaire court et étroit. Œsophage peu développé ; caecums qui augmentent progressivement de diamètre depuis l'acetabulum jusqu'à l'extrémité postérieure du corps où ils se terminent.

Testicules plus ou moins elliptiques, situés l'un derrière l'autre dans les trois quarts antérieurs de la moitié postérieure du corps. Poche du cirrhe piriforme renfermant un cirrhe musclé et épais ; vésicule séminale tubulaire un peu repliée. Prostate granuleuse. Pore génital à droite ou à gauche de la ligne médiane et antérieur au milieu de l'acetabulum.

Ovaire presque globulaire situé au milieu du corps, à gauche ou à droite de la ligne médiane. Glande coquillière compacte, volumineuse, située entre l'ovaire et le testicule antérieur. Circonvolutions utérines compactes emplissant la zone intercaecale. Présence d'un canal de Laurer.

Les œufs sont nombreux, ovoïdes, de couleur jaune paille

avec un petit opercule ; ils ont de 0,0805 à 0,1015 mm. de long sur 0,042 à 0,063 mm. de large. Glandes vitellogènes à gros acini formant deux masses latérales continues qui s'étendent depuis le bord postérieur de l'acetabulum jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. Vitellobductes et vitellosac situés au niveau du bord antérieur du testicule antérieur. Réservoir excréteur médian, mince.

Habite le duodenum du rat musqué.

Echinostomum armigerum (BARKER et IRVINE)

Corps elliptique un peu aplati, extrémité antérieure plus pointue que l'extrémité postérieure qui est un peu ronde.

Longueur du corps : 9,4 à 12,4 mm. ; largeur : 1,2 à 1,8 mm. Vivant, sa couleur est gris rose. Ventouse orale entourée presque complètement par une expansion chitineuse en forme de collier, armée de 37 crochets de 0,061 à 0,094 mm. de long. Le tiers antérieur du corps est recouvert de cils chitineux de 0,030 mm. de long. Acetabulum proéminent ; poche du cirrhe située au niveau du tiers moyen et du tiers antérieur du corps. Tractus digestif bien développé ; cæcums plutôt étroits et ondulants. Testicules à contour irrégulier situés l'un derrière l'autre entre le tiers médian et le tiers postérieur du corps. Poche du cirrhe piriforme contenant un cirrhe musclé et une vésicule séminale un peu repliée sur elle-même ; cette poche est située au niveau du bord antérieur de l'acetabulum. Pore génital médian entre le bord antérieur de l'acetabulum et les ramifications transversales des cæcums.

Ovaire piriforme, antérieur aux testicules, transversal au plan médian du corps. Glande coquillière un peu plus grosse que l'ovaire, située entre celui-ci et le testicule antérieur. Circonvolutions utérines compactes presque toutes situées en avant de l'ovaire. Œufs nombreux, ovoïdes, de couleur jaune paille, munis d'un petit opercule. Dimensions de ces œufs : 0,084 à 0,105 mm. sur 0,057 à 0,066 mm. Glandes vitello-

gènes à gros acini s'étendant latéralement, en deux masses continues depuis l'acetabulum jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. Vitellobductes et vitellosac au niveau de la glande coquillière. Présence d'un mince réservoir excréteur médian.

Habite le duodenum du rat musqué.

Notocotyle quinquesériale (BARKER et LAUGHLIN)

Caractères généraux analogues à ceux du genre. La surface ventrale présente des expansions chitineuses qui s'étendent d'un bout à l'autre du corps ; elles sont au nombre de 16 à 18 par rangée.

Longueur du corps : 2,4 à 4 mm. ; largeur : 0,66 à 1,33 mm. Poche du cirrhe allongée, s'étendant du bord postérieur de la ventouse orale au tiers moyen du corps. Vagin aussi long que la poche du cirrhe.

Oufs ovulaires de couleur jaune paille avec un long filament polaire à chaque extrémité, de 0,019 à 0,021 mm. de long sur 0,01 à 0,013 mm. de large. Présence d'un opercule.

Habite généralement le cæcum du rat musqué.

Catatropis filamentis (BARKER)

Corps mince, plat, diminuant graduellement de largeur vers l'extrémité antérieure où il se termine en pointe. Longueur : 2,2 à 3,3 mm. Largeur au niveau des testicules : 0,57 à 0,70 mm. La moitié antérieure du corps est recouverte de cils disposés obliquement. Il existe aussi trois rangées de papilles chitineuses circulaires sur sa face ventrale, au nombre de 12 à 13 par rangée. Ventouse orale subterminale, ovulaire, de 0,079 à 0,099 mm. de large sur 0,066 à 0,092 mm. de long. Il n'existe pas de pharynx ; l'œsophage a une longueur de 0,105 à 0,132 mm. ; les cæcums sont situés en dehors des circonvolutions utérines, puis, passant entre les testicules et l'ovaire, ils se terminent peu après.

Testicules à contour irrégulier, situés sur une même ligne transversale dans les parties postérieures du corps. Ils ont de 0,198 à 0,257 mm. de long sur 0,132 à 0,151 mm. de large. Gros canal déférent qui s'étend de la glande coquillière à la base de la poche du cirrhe. La poche du cirrhe est très allongée, elle va du niveau de la bifurcation cæcale jusqu'à l'union du tiers moyen et du tiers antérieur du corps ; elle ne renferme qu'une très faible partie de la vésicule séminale qui lui est presque complètement extérieure. Le cirrhe, bien musclé, est recouvert de papilles. L'ovaire est situé entre les testicules, il a de 0,132 mm. de long sur 0,105 à 0,112 mm. de large. Les circonvolutions utérines sont nombreuses et forment une masse compacte entre les cæcums. Le vagin est droit, à paroi musculaire, aussi long que la poche du cirrhe. Le pore génital est ventral, médian, situé en arrière de la bifurcation cæcale. Glande coquillière compacte, ovoïde, immédiatement antérieure à l'ovaire et un peu plus grosse que lui.

Les glandes vitellogènes sont situées latéralement dans l'espace intercæcal et dans la moitié postérieure du corps ; chacune d'elles se compose de 12 à 15 acini irréguliers. OEufs oblongs, de 0,020 à 0,022 mm. de long sur 0,011 mm. de large ; ils possèdent une coquille épaisse, un opercule et un long filament polaire à chaque extrémité de 0,084 à 0,098 mm. de long.

Habite le duodenum du rat musqué.

Hemistomum craterum (BARKER et NOLL)

Corps divisé en régions céphalique et caudale. Région céphalique mince, plate, large, sa partie antérieure se termine en pointe. Région caudale épaisse, ronde et conique. Longueur du corps : 0,75 à 1,89 mm. ; longueur de la région céphalique : 0,62 à 0,79 mm. ; largeur de la même : 0,41 à 0,49 mm. ; longueur de la région caudale : 0,28 à 0,47 mm. ; largeur de la même : 0,20 à 0,35 mm. Ventouse orale musculaire, subter-

minale, presque circulaire, de 0,075 à 0,094 mm. de diamètre. Acetabulum circulaire d'un diamètre de 0,075 mm. situé vers la région postérieure de la moitié antérieure de la région céphalique. Grosse ventouse ventrale musculaire médiane en forme de cône, située dans la partie antérieure de la moitié postérieure de la région céphalique, elle recouvre souvent l'acetabulum. Pharynx ovalaire de 0,07 mm. de long sur 0,073 mm. de large. Œsophage étroit, droit, de 0,06 mm. de long. Cæcums étroits, tubulaires, ondulés, se terminant en cul-de-sac vers l'extrémité postérieure de la région-caudale.

Ovaire situé à la jonction des deux régions du corps, un peu à droite de la ligne médiane : il a un diamètre de 0,07 mm. Glande coquillière diffuse dans le même plan, mais du côté opposé à l'ovaire. L'utérus est court. La bourse copulatrice est dorsale et située vers l'extrémité postérieure du corps. Glandes vitellogènes à volumineux acini remplissant les deux tiers postérieurs de la région céphalique. Les testicules sont globulaires ou ovalaires, situés sur une ligne transversale un peu oblique au plan médian du corps. Ils sont deux fois plus gros que l'ovaire. La vésicule séminale est volumineuse, tubulaire ; elle décrit une légère courbe avant de s'ouvrir dans la bourse. Le pore génital est dorsal, médian ; il est situé vers la partie postérieure du corps.

Œufs volumineux, ovalaires, peu nombreux, munis d'un petit opercule ; ils ont 0,11 mm. de long sur 0,07 mm. de large.

Habite le duodenum et le cæcum du rat musqué.

Plugiorchis proximus (BARKER)

Corps épais, opaque, ovalaire, pointu antérieurement, arrondi postérieurement, de couleur crème. Il est recouvert de cils sur ses deux tiers antérieurs. Longueur du corps : 1,32 à 1,98 mm. ; largeur au niveau du testicule antérieur : 0,49 à 0,66 mm. Ventouse orale musculaire, terminale, de 0,085

à 0,125 mm. de long sur 0,105 à 0,115 mm. de largè. OEsophage aussi long que le pharynx. Cæcums droits s'étendant jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. Acetabulum musculaire, circulaire, de 0,065 à 0,11 mm. de long sur 0,075 à 0,105 mm. de large, au milieu de la moitié antérieure du corps.

Ovaire globulaire ou ovalaire de 0,095 à 0,145 mm. de long sur 0,10 à 0,11 mm. de large, situé en arrière de l'acetabulum et à droite de la ligne médiane. Les circonvolutions utérines, situées entre les cæcums, recouvrent les testicules et remplissent toute la partie du corps située en arrière de ceux-ci. Glandes vitellogènes à gros acini qui s'étendent sans discontinuité dans les côtés du corps depuis l'acetabulum jusqu'à l'extrémité postérieure où elles tendent à se fusionner, recouvrant et cachant les cæcums. Glande coquillère diffuse située en arrière de l'ovaire et à gauche de celui-ci.

Testicules globulaires de 0,125 à 0,160 mm. de long sur 0,120 à 0,150 mm. de large compris dans la partie antérieure de la moitié postérieure du corps, le droit un peu plus en avant que le gauche. Poche du cirrhe étroite, tubulaire, sa base est en arrière de l'acetabulum et à gauche de la ligne médiane. Pore génital dans le plan médian en avant de l'acetabulum.

Œufs nombreux, jaune paille, de 0,032 à 0,0378 mm. de long sur 0,020 à 0,024 mm. de large, munis d'un opercule et d'un bord operculaire, l'extrémité opposée à l'opercule est pointue.

Habite le duodenum du rat musqué.

Wardius zibethicus (BARKER et EAST)

Gros trématode épais, de 4 à 13 mm. de long sur 1 à 4,5 mm. de large ; le corps a une forme lancéolée ; d'abord rond vers l'extrémité postérieure, il diminue progressivement de diamètre jusque vers l'extrémité antérieure où il se termine brusquement en cône. Cuticule lisse ; il n'existe pas de ventouse orale, mais la ventouse ventrale subterminale est fortement

musclée : celle-ci, dont l'ouverture a un diamètre de 0,3 à 1,55 mm., présente un diamètre antéro-postérieur de 1,116 à 2,79 mm. et un diamètre transversal de 1,116 à 2,294 mm. Bouche terminale suivie directement d'un pharynx musclé en forme de tasse, de 0,434 à 0,992 mm. de long, muni de deux poches dorsales latéro-postérieures aussi grosses parfois que le pharynx lui-même. L'œsophage est bien développé, il mesure 0,62 à 2,17 mm. de long sur 0,186 à 0,30 mm. de large ; il est sinueux et présente un grand nombre de dilatations latérales courtes. Les testicules, à contour irrégulier, sont situés l'un derrière l'autre dans le tiers moyen du corps ; ils ont de 0,496 à 1,736 mm. de long sur 0,496 à 2,294 mm. de large. Vésicule séminale distendue décrivant des circonvolutions. Canal déférent court. Il n'existe pas de ventouse génitale. Ovaire médian situé au niveau du tiers postérieur du corps. Glande coquillère légèrement diffuse, en arrière de l'ovaire, à droite ou à gauche. Canal de Laurer postérieur à l'ovaire et situé à droite ou à gauche, s'ouvrant en position dorsale un peu en avant de la ventouse postérieure. Glandes vitellogènes à petits acini globulaires formant deux masses latérales s'étendant depuis le niveau du pharynx jusqu'à la ventouse postérieure, laissant presque complètement à découvert les cæcums. Vitellosac volumineux. Utérus situé dans le plan médian, antérieur à l'ovaire. Le pore génital commun est placé à côté de la papille génitale.

OEufs ovaires nombreux ; ils ont de 0,016 à 0,019 mm. de long sur 0,009 à 0,014 mm. de large, leur extrémité operculaire est pointue.

Le système excréteur est complexe ; il se compose de nombreux canaux latéraux anastomosés qui aboutissent dans deux canaux longitudinaux qui se jettent dans une grosse vésicule de Laurer dorsale située vers la ventouse postérieure ; le pore excréteur est au niveau du bord antérieur de cette ventouse

Habite généralement le cæcum du rat musqué.

b) Cestodes

Hymenolepsis evaginata (BARKER et ANDREWS)

Ce cestode mesure de 20 à 40 cm. de long. Il possède de 300 à 900 proglottis. Vivant, les derniers proglottis, sur une longueur de 3 cm., sont très contractés, épais, rigides et opaques ; la partie antérieure du corps est au contraire mince, transparente et flasque. Les proglottis sont de quatre à huit fois plus larges que longs. Les proglottis postérieurs gravides ont de 2 à 3 mm. de large sur 0,36 mm. de long ; les antérieurs ont de 0,15 à 0,30 mm. de large sur 0,045 mm. de long. Les orifices génitaux sont unilatéraux et situés au milieu du bord des proglottis. Scolex bien développé, piriforme, portant quatre ventouses circulaires de 0,09 à 0,11 mm. de diamètre. Rostellum allongé, rétractile, sa base est armée d'une couronne de dix crochets en forme de marteau. Ces crochets ont 0,007 mm. de long sur 0,004 mm. de large. *

Trois testicules volumineux, globulaires, un d'un côté de la ligne médiane du proglottis, les deux autres de l'autre côté. Cirrhe allongé, musclé, situé en arrière du vagin. Ovaire bilobé, médian, à la base du proglottis, s'étendant transversalement. Glande coquillère ovale, médiane, antérieure à la glande vitellogène. Extrémité médiane du vagin enflée formant un réceptacle séminal antérieur à l'ovaire. L'autre extrémité du vagin s'ouvre en avant du cirrhe. L'utérus gravidé s'allonge transversalement, ses bords antérieurs et postérieurs sont alors lobulés.

Oeufs ovales à coquille mince, ils mesurent 0,0206 mm. de long sur 0,0162 mm. de large.

Habite le duodenum du rat musqué.

Anomolienia telescopia (BARKER et ANDREWS)

Le corps qui est rugueux, opaque, atteint de 115 à 130 mm. de long ; il se compose de 600 à 700 proglottis à bords dentelés ; la base de chacun d'eux débordé nettement le proglottis suivant. Mûrs, les proglottis ont 1,1 mm. de large, 0,5 mm. de long et 0,17 mm. d'épaisseur ; gravides, la longueur passe à 1,5 mm. et la largeur reste la même.

Pores génitaux irrégulièrement d'un côté ou de l'autre. Scolex bien développé ayant 0,17 mm. de large portant quatre ventouses circulaires bien musclées. Rostellum très développé, large, armé à sa base d'une double rangée de quarante-huit crochets disposés alternativement ; la rangée centrale est composée de vingt-quatre crochets de 0,057 mm. de long, l'excentrique en comprend vingt-quatre aussi, mais ils n'ont que 0,047 mm. de long.

Les testicules sont peu nombreux dans les parties latérales et postérieures des proglottis mûrs. Poche du cirrhe courte, musclée, antérieure au vagin. Ovaire un peu bilobé, médian, transversal, situé vers la base du proglottis. Glande vitello-gène allongée, compacte, médiane, en arrière de l'ovaire. Glande coquillière ovale, médiane, située en avant de l'ovaire. Vagin musclé et long. Utérus en forme de sac dans le proglottis gravide.

Œufs sphériques, à coque épaisse, ayant 0,013 mm. de diamètre.

Habite le duodenum du rat musqué.

c) Nématodes

Trichuris opaca (BARKER et NOYES)

Corps cylindrique dur, opaque, divisé en une longue et mince région œsophagienne et une région plus courte et plus épaisse qui est le corps proprement dit. Partie antérieure du

corps ronde, amincie, terminée en pointe ; partie postérieure ronde également mais obtuse. Anus subterminal.

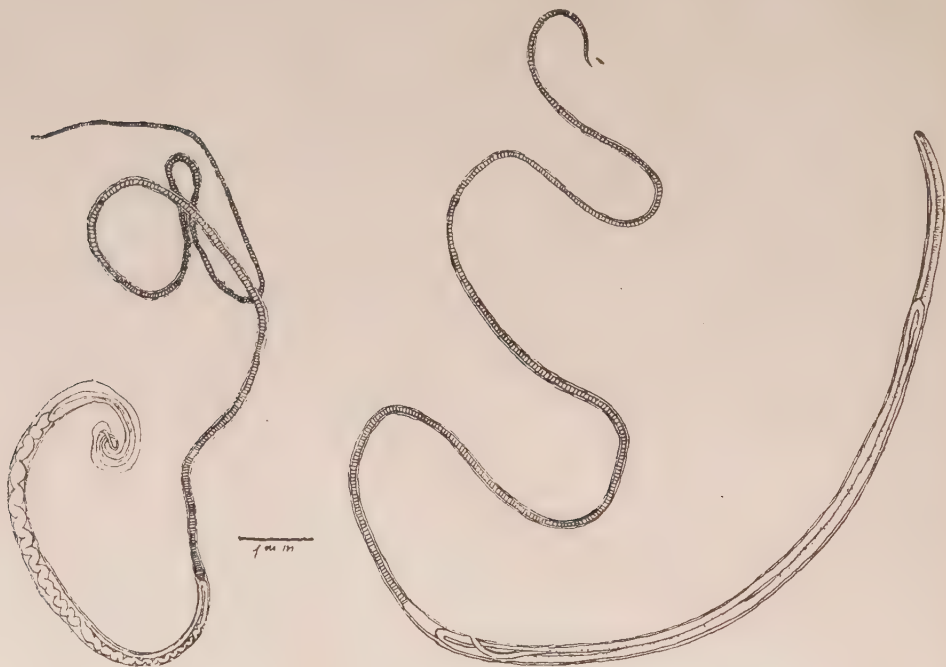


FIG. 8. — Mâle et femelle.

Mâle. — Longueur du corps : 22 à 28 mm. ; longueur de la région œsophagienne : 13 à 18 mm. ; largeur : 0,06 à 0,08 mm. ; longueur de la région du corps : 7 à 9 mm. ; largeur : 0,14 à 0,16 mm. Extrémité postérieure enroulée en spirale. Spicule de 2 mm. de long sur 0,017 mm. de large entouré d'une gaine recouverte de fines expansions chitineuses ; longueur de la gaine évaginée : 0,18 mm. ; largeur : 0,07 mm.

Habite le gros intestin du rat musqué.

Trichostrongylus fiberius (BARKER et NOYES)

Corps filiforme, région antérieure très fine, le diamètre du corps augmente progressivement vers l'extrémité postérieure. Ce nématode est dépourvu de cavité buccale (fig. 9).

Mâle. — Longueur du corps : 2,8 mm. ; largeur en arrière de la bouche : 0,013 mm. ; en avant de la bourse copulatrice : 0,09 mm. Bourse copulatrice munie de deux larges ailes latérales et d'une autre plus petite, dorsale et médiane.

Les ailes sont soutenues par des rayons chitineux au nombre de quatre. Spicules courts et gros.

Femelle. — Longueur du corps : 4,7 mm. ; largeur en



FIG. 9.

arrière de la bouche : 0,03 mm., au niveau de la vulve : 0,135 mm. ; la vulve est située à 0,52 mm. de l'extrémité postérieure.

Oufs ovales, segmentés, à coque épaisse ; ils ont 0,055 mm. de longueur sur 0,036 mm. de largeur.

Capillaria ransonia (BARKER et NOYES)

Corps capillaire non divisé extérieurement en deux régions ; son diamètre augmente progressivement dans la région du corps proprement dite ; ouverture anale subterminale.

Mâle. — Longueur du corps : 19 mm. ; largeur en arrière de la bouche : 0,022 mm. ; dans la région postérieure : 0,032 mm.

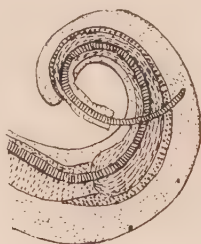


FIG. 10. — Mâle.

Extrémité postérieure légèrement incurvée ; petite bourse caudale à deux ailes latérales ; un spicule de 1,36 mm. de long sur 0,007 mm. de large ; largeur de son fourreau : 0,01 mm.

Femelle. — Longueur du corps : 19 mm. ; largeur en arrière de la bouche : 0,022 mm. ; dans la partie postérieure : 0,065 mm. Vulve située dans le quart antérieur du corps, à 5 mm. de l'extrémité antérieure.

Oufs à gros bouchons albumineux, de 0,05 mm. de long sur 0,02 mm. de large.

Habite le duodenum du rat musqué.

CONCLUSION

L'élevage du rat musqué a pris aux Etats-Unis et au Canada une extension considérable depuis ces dernières années. Il commence à se développer en Europe, notamment en France et en Belgique.

Le rat musqué s'élève soit en cage, soit en semi-liberté. Les celui de nos amis d'outre-Atlantique ; c'est pourquoi il faut l'envisager non plus comme un animal sauvage, mais comme un animal domestique dont l'élevage peut être comparé à n'importe quel autre.

Le rat musqué s'élève, soit en cage, soit en semi-liberté. Les deux méthodes sont également bonnes, mais l'élevage en cage est surtout avantageux parce qu'il permet une sélection étroite qui est le propre même de l'élevage aboutissant à la production des géniteurs sélectionnés du point de vue des qualités de la fourrure, alors qu'en semi-liberté, par suite du grand nombre de produits, la dépouille seule est vendue. La cage dont le rat musqué s'accommode ou le marais simplement enclos où il se reproduit, sa nourriture facile à se procurer et le peu de soins qu'il exige, rendent cet élevage aisé. Le prix d'achat des couples, beaucoup plus bas que celui des autres animaux producteurs de fourrure, le prix peu élevé de la cage qu'un éleveur adroit peut, au besoin, construire lui-même, et le faible prix de revient de la nourriture, en font un élevage peu coûteux, à la portée des bourses les plus modestes. Enfin, la grande prolificité du rat musqué qui permet de vendre chaque année un grand nombre de fourrures, le peu de maladies contagieuses qui chez les autres animaux détruisent parfois en quelques jours le résultat de plusieurs années de labeur, la qualité et la solidité de la fourrure qui lui font tenir sur le marché une

des toutes premières places, assurent à l'éleveur un bénéfice important et contribuent au développement de ce nouvel élevage.

Malgré la campagne acharnée faite contre le rat musqué par certaines organisations privées — et l'aide que lui apporte l'administration — le rat musqué mérite d'être développé en France, quitte, bien entendu, à prendre toutes mesures de sécurité contre les évasions susceptibles de propager en liberté ce terrible rongeur.

Vu : le Doyen,

BALTHAZARD.

Vu : le Président de Thèse,

TANON.

Vu et permis d'imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris :

CHARLETY

BIBLIOGRAPHIE

- SMITH Captain (John). — A map of Virginia (1612).
- LINNAEUS (C.). — *Systema Naturæ* (1758).
- GMELIN (Jo. Frid.). — *Systema Naturæ* (1788).
- CUVIER (G.). — *Tableau élémentaire de l'Histoire naturelle des Animaux* (p. 141, 1798.)
- *Leçons d'Anatomie comparée*, Tome I, tableau I (1800).
- TIEDMANN (D. Friedrich). — *Zoologie. Zu seinen Vorlesungen entworfen.* (p. 480-481, 1808).
- SABINE (Joseph). — *Zoological Appendix* (to Franklin's Narrative of a Journey to the Polar Sea, p. 659-660, 1823).
- CUVIER (G.). — *Règne animal* (p. 205, 1829).
- RICHARDSON (John). — *Fauna Boreali-Americana; or the Zoology of the Northern Parts of British Americana* (p. 115-119, 1829).
- LORD (J. K.). — *Notes on Two New Species of Mammals.* (*Proc. Zool. Soc.*, March 24, p. 95-98, 1863.)
- LEIDY (Joseph). — *On the Trematodes of the Muskrat.* (*Proc. Acad. Nat. Sci., Phila.*, 1888.)
- MEARNS (Edgard A.). — *Description of supposed New Species and Subspecies of Mammals from Arizona.* (*Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, II, N° 4, 1890.)
- BANGS (Outram). — *Description of a New Muskrat from Codroy, Newfoundland.* (*Proc. Biol. Soc. Washington*, IX, 133, September 15, 1894.)
- *Notes on North American Mammals.* (*Proc. Boston. Soc. Nat. Hist.*, XXVI, 541-542, 1895.)
- MERRIAM (C. Hart.). — *Description of a New Muskrat from the Great Dismal Swamp, Virginia.* (*Proc. Biol. Soc. Wash.*, XI, 143, May 13, 1897.)
- BANGS (Outram). — *Notes on some Mammals from Black Bay, Labrador.* (*Proc. New England Zool. Club*, I, 11-12, February 28, 1899.)
- OSGOOD (Wilferd H.). — *Results of a Biological Reconnaissance of the Yukon River Region.* (*North Amer. Fauna*, N° 19, October 6, p. 36-37, 1900.)
- ELLIOT (Daniel Giraud). — *A Synopsis of the Mammals of North America and the Adjacent Seas*, 1901.
- BAILEY (Vernon). — *Seven New Mammals from Western Texas.* (*Pro. Biol. Soc. Wash.*, XV, 117-120, June 2. 1902.)
- HOLLISTER. — *North American Fauna. (A Systematic Synopsis of the Muskrats.* — *Wash.*, 1911.)
- BARKER (Franklin D.) and Joseph W. LAUGHLIN. — *A new species of Trema-*

- tode from the Muskrat. (Transactions of the American Microscopical Society, p. 261-274, 1911.)
- DR CHAS (C. Adams). — Note on Isle Royale Mammals and their ecological relations. (Ecology of Isle Royale, p. 407-410.)
Parasitology, December, 1914.)
- BARKER (Franklin D.). — Parasites of the American Muskrat. (The Journal of Parasitology, June 1915.)
- DAVID E. LANTZ. — The Muskrat as a Fur-Bearer, with notes on its use as food. (Farmer's Bulletin 869, U. S. Department of Agriculture.)
- MRAZEK (A.). — An appeal to American Helminthologists. (The Journal of BLACK FOX MAGAZINE. — June 1927, July 1927, April 1928, July 1928.
- ROUX (R.). — Le Rat musqué et son alimentation. (Elevage et Fourrure, p. 11, juillet 1928.)
- L'élevage du rat musqué. (Elevage et Fourrure, p. 20, mai 1928.)
- HENRY (A.) et ROUX (R.). — Les parasites du Rat musqué (avec huit figures). (Elevage et Fourrure, janvier 1929.)

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
INTRODUCTION	7

CHAPITRE PREMIER. — CLASSIFICATION ZOOLOGIQUE.

Historique.	9
Caractères du genre <i>Fiber</i>	10
Espèces et variétés	15
Caractères sommaires	15
1. <i>Fiber obscurus</i> . — Rat musqué de Terre-Neuve.	17
2. <i>Fiber zibethicus zibethicus</i> . — Rat musqué commun.	18
3. <i>Fiber zibethicus macrodon</i> . — Rat musqué de la Virginie.	20
4. <i>Fiber zibethicus aquilonius</i> . — Rat musqué du Labrador.	21
5. <i>Fiber zibethicus albus</i> . — Rat musqué de la baie d'Hudson.	21
6. <i>Fiber zibethicus spatulatus</i> . — Rat musqué du Nord-Ouest.	23
7. <i>Fiber zibethicus zalophus</i> . — Rat musqué de la péninsule de l'Alaska	24
8. <i>Fiber zibethicus osoyoosensis</i> . — Rat musqué des Montagnes Rocheuses	25
9. <i>Fiber zibethicus occipitalis</i> . — Rat musqué de la côte de l'Orégon.	26
10. <i>Fiber zibethicus mergens</i> . — Rat musqué du Nevada.	27
11. <i>Fiber zibethicus pallidus</i> . — Rat musqué de l'Arizona.	28
12. <i>Fiber zibethicus ripensis</i> . — Rat musqué de la vallée du Pecos.	29
13. <i>Fiber zibethicus cinnamominus</i> . — Rat musqué des grandes plaines.	29
14. <i>Fiber rivalicicus</i> . — Rat musqué de la Louisiane.	30

CHAPITRE II. — LA VIE SAUVAGE DU RAT MUSQUÉ.

Habitats.	33
Migrations	34
Ennemis du rat musqué.	35
Nourriture.	36
Dégâts causés aux cultures et aux berges.	37

CHAPITRE III. — PIÉGEAGE DU RAT MUSQUÉ.

	PAGES
Piégeage du rat musqué	39

CHAPITRE IV. — ELEVAGE DU RAT MUSQUÉ.

1° En Amérique	41
Marais.	41
Clôture	42
2° En Europe	44

CHAPITRE V. — PATHOLOGIE DU RAT MUSQUÉ.

Parasites	47
a) TRÉMATODES	47
<i>Echinostomum coalitum</i>	48
<i>Echinoparyphium contiguum</i>	50
<i>Echinostomum collawayensis</i>	51
<i>Echinostomum armigerum</i>	52
<i>Notocolyle quinqueseriale</i>	53
<i>Catantropis filamentis</i> ...	53
<i>Hemistomum craterum</i>	54
<i>Plagiorchis proximus</i>	55
<i>Wardius zibethicus</i>	56
b) CESTODES	58
<i>Hymenolepsis evaginata</i>	58
<i>Anomotaenia telescopica</i> , . .	59
c) NÉMATODES	59
<i>Trichuris opaca</i>	59
<i>Trichostrongylus fiberius</i>	60
<i>Capillaria ransonii</i>	62
CONCLUSION.	63
BIBLIOGRAPHIE.	65
TABLE DES MATIÈRES	67

08

08

..

88

48

88

88

76

..... SCEAUX. — IMPRIMERIE MARCEL BRY. — 1931.

